

# HAKKO 702B

REWORK SYSTEM

## 日本白光牌 扁平集成電路維修系統 使用說明書

●

承蒙惠顧 HAKKO 702B 扁平集成電路維修系統，謹致謝忱。

本說明書敘述 HAKKO 702B 的使用與保養方法。

請在使用之前，先閱讀之。閱讀之後，妥善保存，以供日後參考。



### 注意

請務必自機身底部除去泵固定螺栓(M4 × 25 紅色標示)，否則會引起嚴重問題。

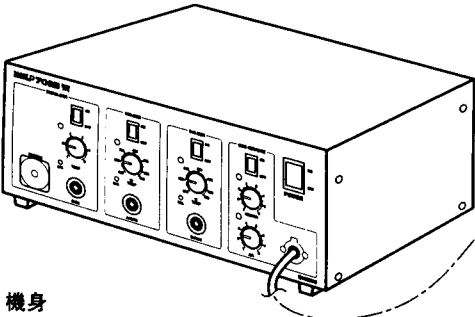
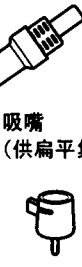
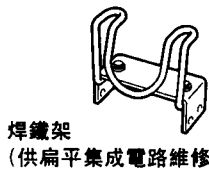
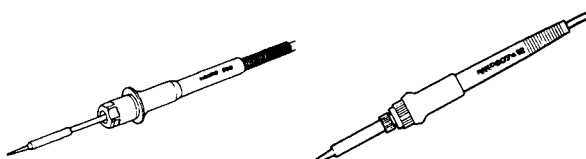
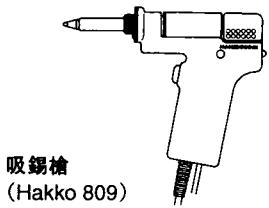
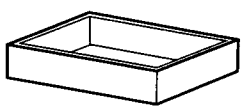
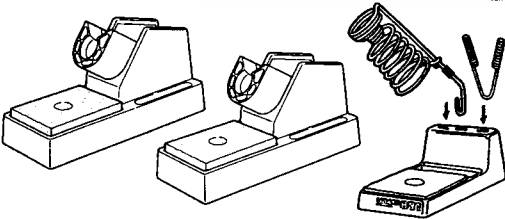
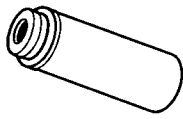
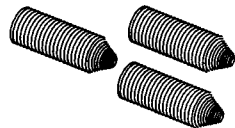
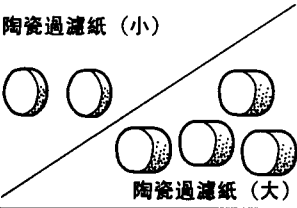

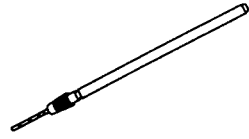

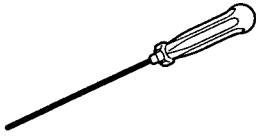
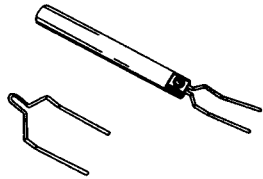
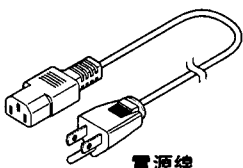

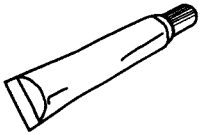
## 目 錄

包裝清單 .....	1
規格／安全及使用上之注意事項 .....	2
部件各稱 .....	3・4
操作・準備 .....	5
焊接要領 .....	5・6
吸錫要領 .....	7~10
扁平集成電路維修要領 .....	11~16
保養 .....	17~20
校準／更換／選購部件 .....	21~23
部件清單 (機身) .....	24・25
(焊鐵，吸錫槍) .....	26~29
電路圖 .....	30・31

# 包裝清單

請確認下列各項都包含在 HAKKO 702B 包裝之內。

機身 .....	1	過濾管(附彈簧過濾管、	
電源線 .....	1	前端蓋、陶瓷過濾紙 (大)).....	1
焊鐵 (900S-ESD 或 907-ESD) .....	2	彈簧過濾管 .....	3
吸錫槍 (Hakko 809) .....	1	陶瓷過濾紙 (大) .....	4
焊鐵支架 .....	3	陶瓷過濾紙 (小) .....	2
吸嘴 (供扁平集成電路維修焊鐵:		φ 1.0 毫米吸嘴之清潔針 .....	1
編號 A1124B, A1128B 之用) .....	2	φ 1.0 毫米吸嘴之清潔鑽 .....	1
焊鐵架(供扁平集成電路維修焊鐵之用) ...	1	發熱元件之清潔針 .....	1
吸嘴盤 .....	1	拔起器 (附小／大鋼線) .....	1
扳手 .....	1	硅脂潤滑劑 .....	1
		使用說明書 .....	1

 <p>機身</p>		 <p>吸嘴 (供扁平集成電路維修焊鐵)</p>		 <p>焊鐵架 (供扁平集成電路維修焊鐵之用)</p>	
 <p>焊鐵 (900S-ESD 或 907-ESD)</p>		 <p>吸錫槍 (Hakko 809)</p>		 <p>吸嘴盤</p>	
 <p>焊鐵支架</p>		 <p>過濾管</p>		 <p>彈簧過濾管</p>	
 <p>陶瓷過濾紙 (小)</p>		 <p>φ1.0 毫米吸嘴之清潔針</p>		 <p>φ1.0 毫米吸嘴之清潔鑽</p>	
 <p>陶瓷過濾紙 (大)</p>		 <p>發熱元件之清潔針</p>		 <p>拔起器 (附小／大鋼線)</p>	
 <p>電源線</p>		 <p>扳手</p>		 <p>硅脂潤滑劑</p>	

# 規格

名稱	Hakko 702B	
耗電	500 瓦特	
機身		
焊接	輸出電壓	交流電 24 伏特
	溫度	攝氏 200 ~ 480 度
吸錫	輸出電壓	交流電 24 伏特
	真空發電機	真空泵, 雙氣缸型
	真空壓力	600 毫米／水銀柱
	吸入氣流	15 公升／分鐘
	溫度	攝氏 380 ~ 480 度
扁平集成 電路維修	輸出電壓	與輸入電壓一樣
	泵	隔板泵
	容量	20 公升／分鐘 (最大)
	溫度	攝氏 100 ~ 420 度 使用 A1126B 時
外形體積	360(寬)× 266(深)× 150(高)毫米	
重量	10 公斤(不包括電源線時)	

## 焊鐵

名稱	Hakko 900(S)-ESD	Hakko 907-ESD
耗電	交流電 24 伏特 - 50 瓦特	
焊鐵頭至接地電阻	2 歐姆以下	
焊鐵頭至接地的電勢	2 毫伏特以下	
發熱元件	陶瓷	
電線組件	1.2 公尺	
總長度(不包括電源線時)	176 毫米	190 毫米
重量(不包括電源線時)	25 剋	44 剋

## 吸錫槍

名稱	Hakko 809	
耗電	交流電 24 伏特 - 50 瓦特	
焊鐵頭至接地的電阻	2 歐姆以下	
焊鐵頭至接地的電勢	2 毫伏特以下	
發熱元件	陶瓷	
電線組件	1.2 公尺	
總長度(不包括電源線時)	135 × 174 毫米	
重量(不包括電源線, 軟管時)	200 克	

## 扁平集成電路維修焊鐵

耗電	250 瓦特
總長度(不包括電源線時)	196 毫米
重量(不包括電源線時)	120 克

# 安全及使用上之注意事項

## 警告

- 熱度保護器會動作(使用時發熱元件指示燈會滅)時, 降低設定溫度或增強風量。切勿設定將熱度保護器會動作的風量·溫度。可能發熱功能部分不能操作。
- 使用後  
在關掉扁平集成電路維修的開關及電源開關後, 本機器會從管子開始送出空氣, 短時間內會停止。此冷卻時間內勿拔掉插頭。

## 注意

### 自動噴氣功能

請注意本機器在下列操作會自動。但會在約 1 分鐘內停止。

- 插上電源
- 開／關電源開關
- 關掉扁平集成電路維修

### 使用前

請務必自機身底部除去泵固定螺栓(M4 × 25 紅色標示), 否則可能產生嚴重後果。

### 高溫

在電源開關開著時, 焊鐵頭／吸嘴極為炙熱, 可能高達攝氏 400 度。在焊鐵通電或使用期間, 請遵守下列安全事項, 以免燙傷或失火。

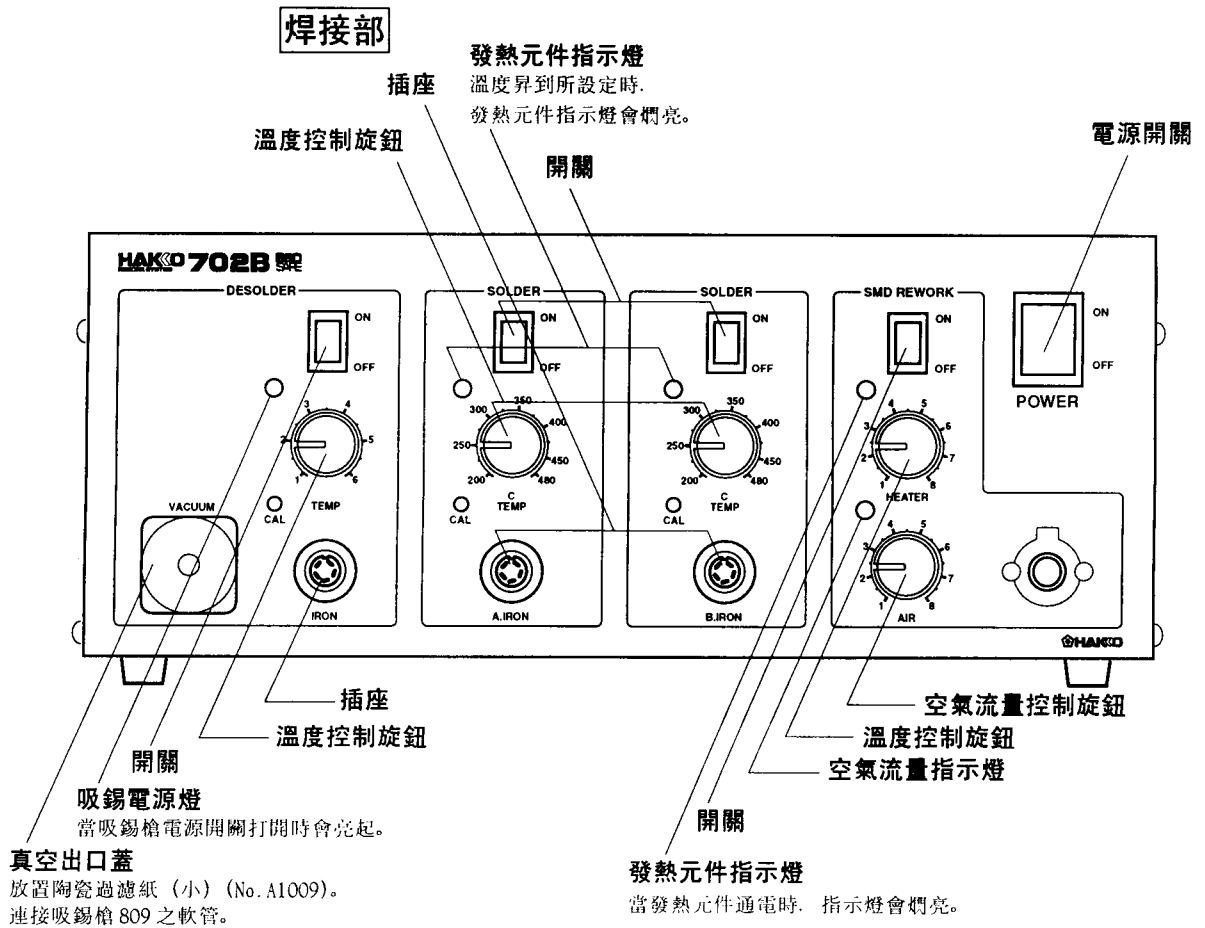
- 請勿觸摸靠近焊鐵頭／吸嘴之金屬部份。
- 請勿在易燃物品附近使用本機器。
- 告訴工作區內之其他人, 本機器會極為炙熱, 應該視為有潛在危險。
- 如果暫停作業或工作結束時, 請將電源開關關掉。
- 在更換部件或收起本機器之前, 請將電源關掉, 並使機器冷卻至室溫。

請遵守下列安全事項, 否則可能發生個人受傷或機器受損。

- 請勿使用本機器於焊接或吸錫以外之工作。
- 請勿用焊鐵／吸錫槍敲打工作桌以去除錫屑, 或掉落焊鐵／吸錫槍或將其碰撞他物。
- 請務必僅使用 Hakko 正廠更換部件。
- 在將焊鐵／吸錫槍之連接電線自控制臺的電線插座拔出或插入之前, 請將電源關掉。

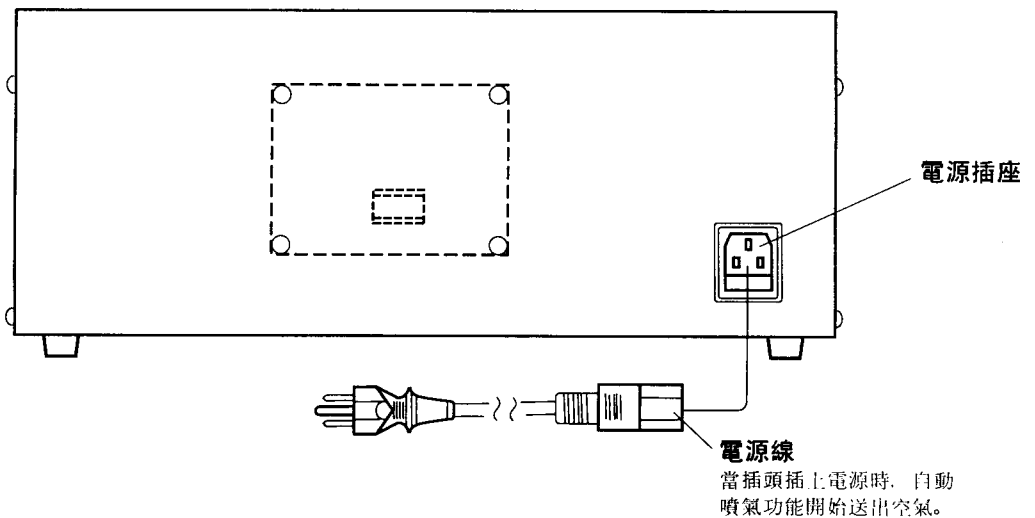
# 部件名稱

## ●機身



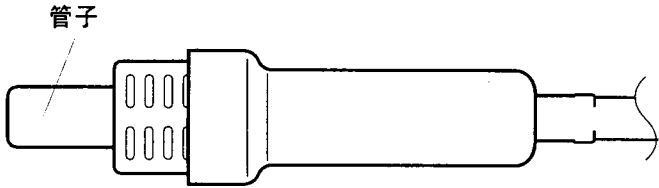
## 吸錫部

## 扁平集成電路維修系統部



● 焊鐵部

扁平集成電路維修系統之焊鐵



吸錫槍 HAKKO 809 部

吸嘴

傳熱以溶化焊劑。  
已溶化焊劑的入口。  
會耗損部件。

發熱元件

內部需要清理。

扳機

擠壓時即可吸錫。  
吸嘴未達到高熱時。  
切勿拉動扳機。

過濾管

設置陶瓷過濾紙（大）（編號 A1033）  
包含已溶化焊劑和熔料所使用的濾管。  
濾管是會耗損的部件。

後握器組件

拴緊過濾管。

鬆開鈕

壓下可取出過濾管。

指示燈

指示吸嘴和發熱元件需要  
清理。過濾管需要更換。

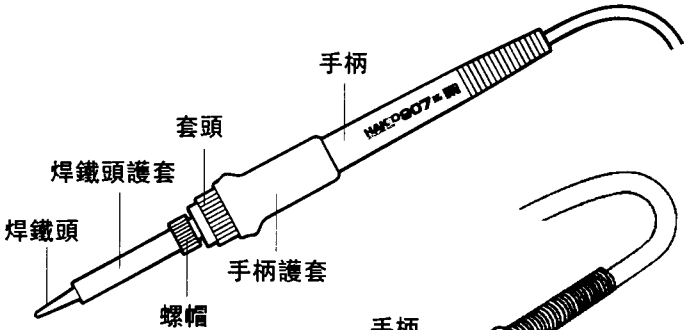
電線組件

連接（機身）插座。

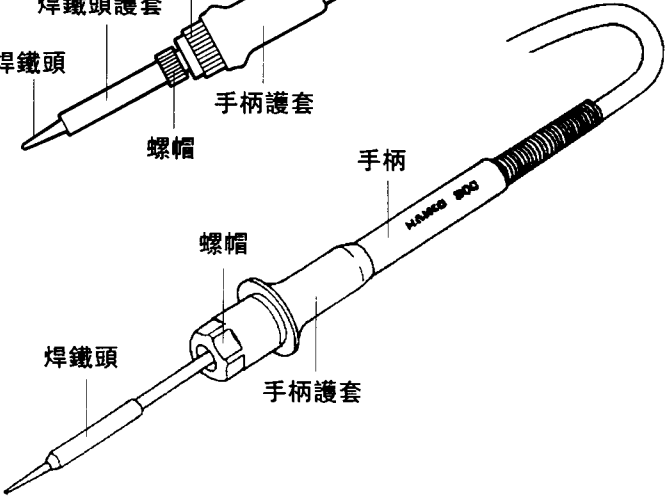
軟管

連接（機身）真空出口蓋。

焊鐵 907S-ESD



焊鐵 900S-ESD



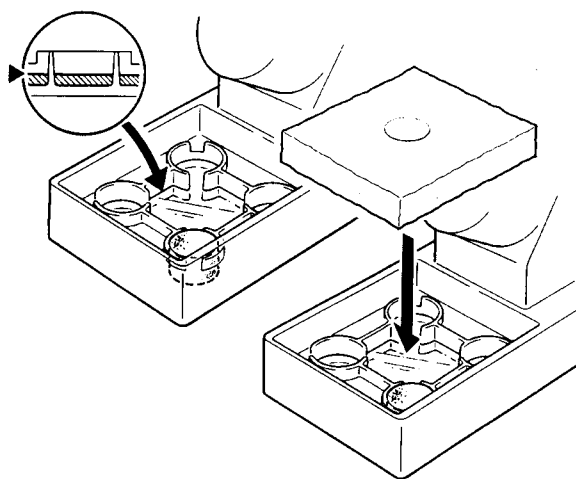
# 操作／焊鐵要領

**⚠注意：**海綿是可擠壓物體，水濕則漲大。使用海綿時，先濕水再擠乾。否則會損壞焊鐵頭。

## 準備

### A. 組裝焊鐵架

1. 將小塊清潔海綿先濕水再擠乾，置入焊鐵架底座四個凹洞之一。
2. 添水至圖 1 所示水平面。小塊海綿吸收水份後，可使置於其上的大塊海綿一直保持潮濕狀態。  
\*也可以單用大塊海綿(省去小塊海綿和添水)。
3. 濡濕大塊清潔海綿，置於焊鐵架底座。



**註：**900S 型和 907/908 型焊鐵架有所不同。放置焊鐵時，應選用適當款型。

焊鐵架插座上顯示 900S 或 907/908。

### B. 連接

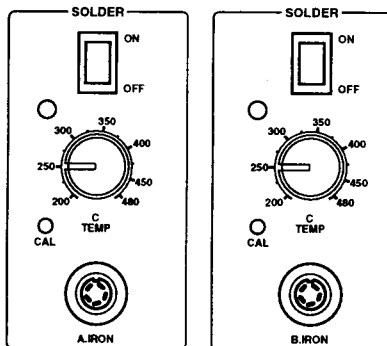
- 將電源線連接到機身後面的電源插座。
- 將電線組件上的插頭插進控制臺上的插座。

**⚠注意：**插入或拔出插頭之前，注意要關掉電源。  
否則可能損壞印刷電路板。

## 操作

1. 將電源線插進電源插座，並打開電源。

- 每一焊鐵皆經工廠檢驗校準。將 A 焊鐵連接到 A-IRON 插座，將 B 焊鐵連接到 B-IRON 插座。



**註：**Hakko908 焊鐵有較大焊鐵頭及 Hakko950 電熱鑷子，亦可使用於 702B 控制臺。

### 2. 設定溫度

- 以溫度控制鈕設定所要之溫度，並打開焊接電源開關。當焊鐵頭溫度達到所設定之數值時，發熱元件指示燈會亮起並閃亮。此時即可開始焊接工作。

### 3. 焊鐵頭的保養和使用

#### · 焊鐵頭溫度

溫度過高會減弱焊鐵頭功能，因此應選擇儘可能低之溫度。此焊鐵頭的溫度回復力優良，較低的溫度也可充分的焊接，可保護對於溫度敏感之元件。

#### · 清理

應定期使用清潔海綿清理焊鐵頭。焊接後，焊鐵頭的殘餘焊劑所衍生的氧化物和碳化物會損害焊鐵頭，造成焊接差誤，或者使焊鐵頭導熱功能減弱。長時間連續使用焊鐵時，應每週一次拆開焊鐵頭清除氧化物，防止焊鐵頭受損而減低溫度。

#### · 當不使用時

不使用焊鐵時，不可讓焊鐵長時間處在高溫狀態，會使焊鐵頭上的焊劑轉化為氧化物，致使焊鐵頭導熱功能大為減弱。

#### · 使用後

使用後，應抹淨焊鐵頭，鍍上新錫層，以防止焊鐵頭引起氧化作用。

### 檢查和清理焊鐵頭

1. 設定溫度為攝氏 250 度。
2. 溫度穩定後，以清潔海綿清理焊鐵頭，並檢查焊鐵頭狀況。
3. 如果焊鐵頭的鍍錫部份含有黑色氧化物時，可鍍上新錫層，再用清潔海綿抹淨焊鐵頭。如此重複清理，直到徹底除去氧化物為止，然後再鍍上新錫層。

#### ⚠ 注意：

切勿用銼刀剔除焊鐵頭上的氧化物。

4. 如果焊鐵頭變形或嚴重生鏽，必須更換新的。

# 操作／吸錫要領

## 準備

1. 除去泵固定螺栓 (M4 × 25 紅色標示)。

2. 組裝吸錫槍 809 之焊鐵插架。

### ⚠ 注意：

海綿是經過壓縮，需濕後會膨脹。使用前務必需濕海綿。

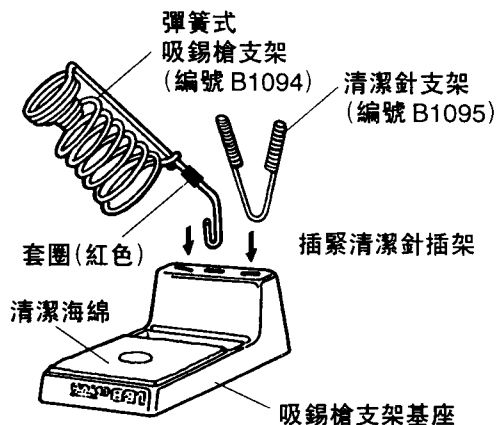
請務必移去海綿中間圓形部份。

3. 連接

### ⚠ 注意：

連接或拔出吸錫槍之前，注意要關掉吸錫電源。

否則可能損壞印刷電路板。



· 將吸錫槍放置焊鐵支架。

· 連吸錫槍到機身。

將連接插頭插進機身上的插座。

順時針方向旋轉插頭外環以固定插頭。

將軟管連接到真空出口蓋。

## 操作

1. 將電源線插進電源插座，並打開電源。打開吸錫之電源開關。

2. 設定溫度

註：應選擇儘可能低之溫度來完成工作。

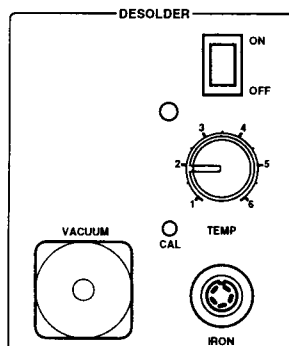
· 為能更準確設定溫度，在吸嘴處使用焊鐵溫度計量測溫度，並調整溫度控制鈕配合之。

我廠建議您採用 Hakko 191/192 溫度計測試吸嘴溫度。

· 吸錫

打開電源開關後，等候 3 分鐘再開始吸錫。

· 以溫度控制鈕設定溫度在攝氏 380 ~ 480 度之間。本機溫度回復力優良，比傳統吸錫工具較低的溫度也可充分的焊接。

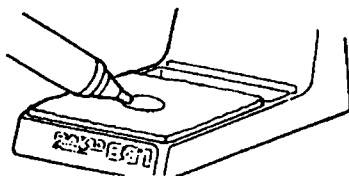




### 3. 清理吸嘴

- 以少量焊料在吸嘴的焊鍍層部份，塗上保持吸嘴有光澤。

如果吸嘴覆蓋有氧化劑，導電能力便減弱。在吸嘴頭鍍上少量新焊料，可發揮最大導電功能。



利用海綿中央位置的孔徑，以清除吸嘴上的氧化劑或舊焊料。

### 4. 熔化焊料

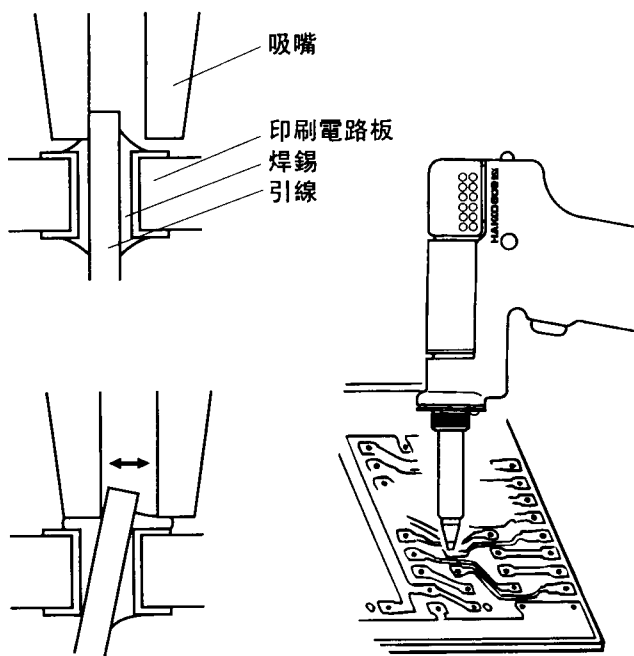
- 將吸嘴觸及所要熔化的焊錫部位。

註：切勿讓吸嘴觸及印刷電路板。

- 確定焊錫已被熔化。

註：要確定焊錫是否已全然被熔化，可觀察孔徑內和印刷電路板的背面。如果有困難，則可用吸焊稍搖引線腳，如果可以移動，則表示焊錫已被熔化。

註：切勿使勁用力移動引線。如果引線不易移動，表示焊錫尚未全然被熔化。



用吸嘴慢慢地搖動引線腳。

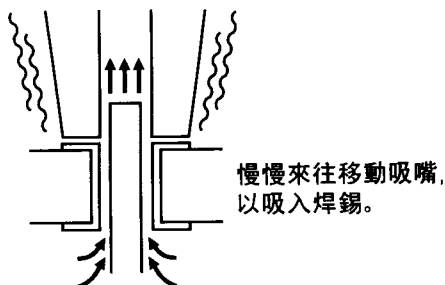
### 5. 吸除焊錫

- 確定焊錫已全然被熔化後，擠壓吸錫槍扳機，即可吸入扳錫。

註：切勿遺留任何焊錫殘餘在印刷電路板孔徑內。

### 6. 吸錫時發生故障

- 如果遺留下焊錫殘餘，電路塊須重新焊接，再重復上述吸錫過程。



慢慢來往移動吸嘴，以吸入焊錫。

# 操作／吸錫要領

發熱的焊錫和熔料會產生氧化物，附著在吸嘴上和發熱元件內部。這些氧化物不但降低熱傳導，也會阻塞吸嘴和發熱元件，以致吸力減弱。如果工作進行時，發現吸力顯著減弱，即需更換過濾管，並以所供應的清潔針，清理吸嘴和發熱元件。

## 使用時，進行清理工作

### 1. 觀察指示燈



觀察指示燈，吸嘴孔必須張開。拉動扳機，再觀察指示燈。如果是紅色，表示要清理吸嘴和發熱元件。倒空過濾管，然後再更換過濾管。如果是藍色，則不須清理，可繼續使用。

#### ⚠注意：

如果吸嘴孔堵塞，或者印刷電路板孔徑內的鉛錫未被熔化，指示燈操作便不準確。

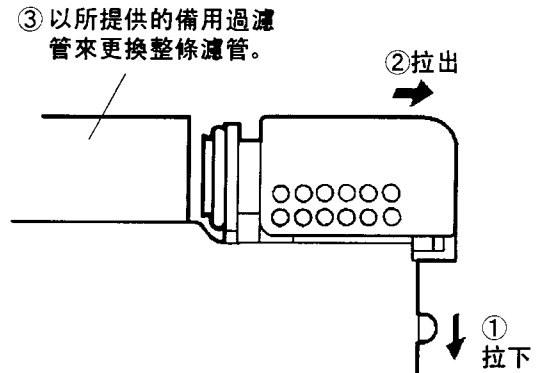
### 2. 更換過濾管

更換過濾管過程請參照①～③。  
工作進行時，過濾管非常炙熱，須等待過濾管冷卻後，才可更換過濾管。我們建議，先準備好第二個內置有新過濾器的過濾管，以備不時之需。

正常	不正常	解決方法
		如果指示燈一半以上是紅色，需更換過濾管，並清理吸嘴和發熱元件的內部。 (請參閱第 17 頁吸錫槍的保養。)
可看見藍色或些微紅色。	指示燈一半以上是紅色。	

#### ⚠注意：

如果吸錫力顯著減弱，應以清潔針清理吸嘴和發熱元件。



# 吸錫時發生故障

## A. 焊接點上的鉛錫未全然溶化。

### ●溫度不夠高

下列部件需有高溫才能吸錫。

- 多層印刷電路板，電供，穿洞電路板高能半導體的平面板，具有熱輻射傳熱片的三端雙向開關部件，印刷電路板接地電線調頻器，以及大型半導體終端等。

利用預熱爐或發熱槍，先將印刷電路板升溫到不至且于損壞板面或其元件的熱度，即攝氏 70 度到 80 度之間，然後吸錫。切勿重新校準，以提升發熱槍溫度，如此會損壞印刷電路板及其元件。

### ●吸嘴耗損

- 當吸嘴開如耗損時，發熱效能減弱。請檢查吸嘴。如果是鉛鍍層磨損（參照第 17 頁），或吸嘴受腐蝕（參照第 17 頁），應更換吸嘴。

- 更換過濾器，清理吸嘴及發熱元件內部。（參照第 17、18 頁）

### ●真空系統漏氣

指示器不能表示漏氣情況。

檢查下列部件的密封空氣，如有損壞便應更換：

- 吸嘴接觸點和發熱元件
- 過濾管前端蓋及其周圍部件
- 後握器的圓環
- 軟管
- 真空出口蓋
- 連接電線裝配及其周圍部件

## 使用後的保養

使用 Hakko 702B 本機後，應依照第 17、18 頁程序進行保養，以確保經久耐用。

■ 清除吸嘴內和發熱元件的焊錫。

■ 用清潔海綿清理吸嘴後，在吸嘴頭鍍上一層新焊料，以保護焊鍍層。

# 操作／扁平集成電路維修要領

## 準備

### 1. 安裝焊鐵架。

- 取下機身旁的焊鐵架安裝用螺釘。  
將焊鐵架裝到機身。

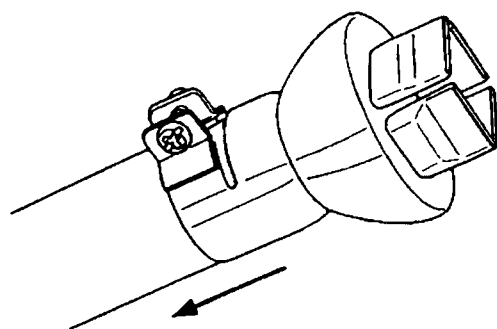
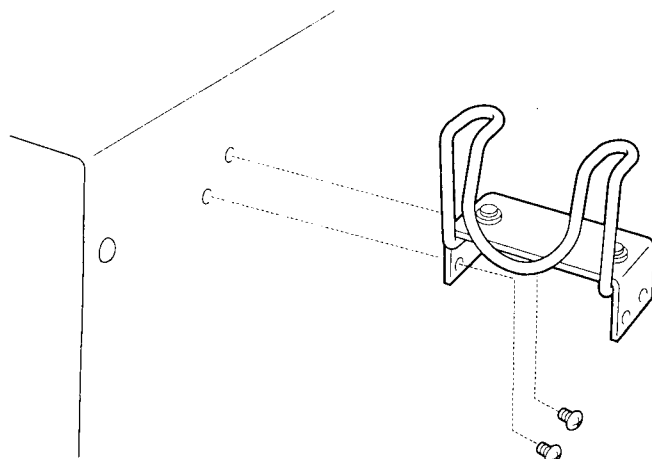
### 2. 選擇適合集成電路塊尺寸的拔起器鋼線。

- 拔起器附有小鋼線（14 毫米），但視集成電路塊尺寸，可能需要大鋼線（30 毫米）。請選擇適合的鋼線。

### 3. 選擇適合集成電路塊尺寸的噴氣嘴。

- \* 噴氣嘴盤是供放置選購噴氣嘴。

- 當管子及噴氣嘴都冷的時候，裝上噴氣嘴。如果其中之一熱，確認溫度控制旋鈕是設在 1。



## 操作

### 1. 連接

- 將電源線插到電源座，並打開電源開關。
- 插頭插到電源座後，自動噴氣功能會開始送風。自動噴氣功能運作時任何時間內，皆可打開電源開關。

## 2. 打開扁平集成電路維修焊鐵的開關。

一旦開關打開後，發熱元件開始加溫。

### ⚠ 警告

#### 溫度保護器

為了安全，當機器達到某一溫度時，即自動停止供電給發熱元件。

一旦溫度降到安全水平時，電源自動恢復供應。如果溫度保護器動作時，降低溫度設定或增加空氣流量。切勿設定將溫度保護器會動作(使用時發熱元件指示燈會滅)的風量・溫度。可能發熱功能部分不能操作。如果溫度保護器起作用而您不想繼續操作或要離開時，記得要關掉開關。

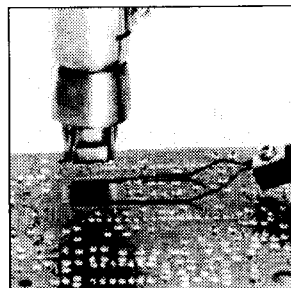
## QFP 吸錫過程

### 1. 調整空氣流量及溫度控制旋鈕。

- 調整空氣流量及溫度控制旋鈕後，稍等一會兒，待溫度穩定下來。請參閱溫度分佈圖表。我們建議，您可調節溫度在攝氏 300 度至 350 度之間。

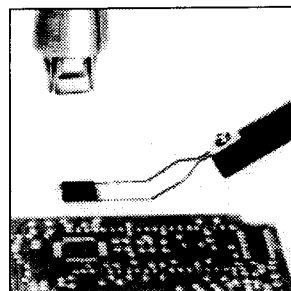
### 2. 將拔起器置於集成電路塊之下

- 將拔起器套入集成電路塊底下。如果集成電路塊寬度不配合起拔鋼線尺寸，可擠壓鋼線寬度以適應之。



### 3. 熔化焊劑

- 持著焊鐵，使噴氣嘴對準所要熔化焊劑部份，讓噴出熱氣熔化焊劑。噴氣嘴不可觸及集成電路塊引線。



### 4. 移開集成電路塊。

- 焊劑熔化時，提起起拔器，移開集成電路塊。

### 5. 清除任何殘餘焊錫。

- 移開集成電路塊後，使用吸錫線或除錫工具，清除殘餘焊錫。

## QFP 焊接

### 1. 塗抹適量錫膏

- 塗抹適量錫膏，將 SMD 放在電路板上。

### 2. 預熱 SMD

- 參閱圖片（圖 I），預熱 SMD。

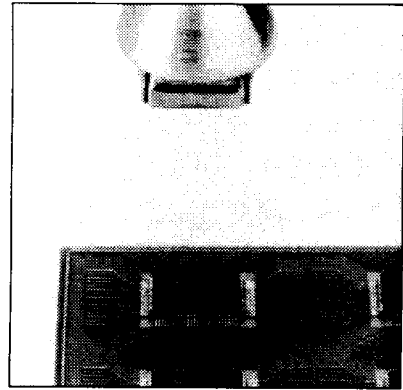


圖 I

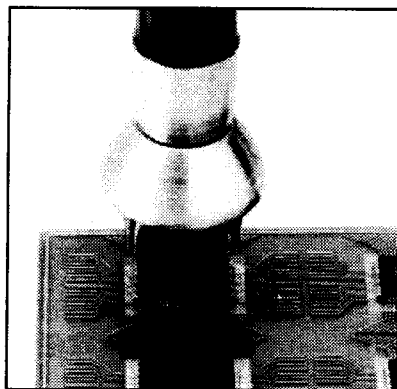


圖 II

### 3. 焊接

- 向引線框平均噴出熱氣。（圖 II）

### 4. 清理

- 焊接完畢，清除熔料殘餘。

註：用熱氣進行焊接是有效的，但也可能導致焊劑球、焊劑搭連等問題。我們建議您仔細檢查焊接條件。

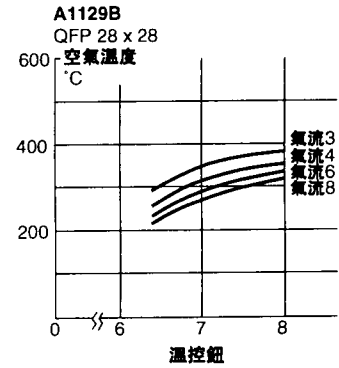
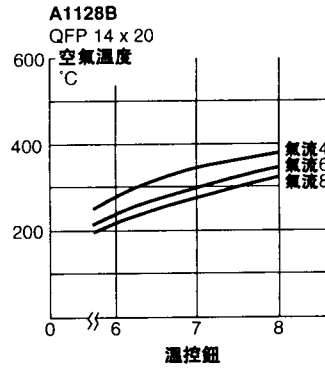
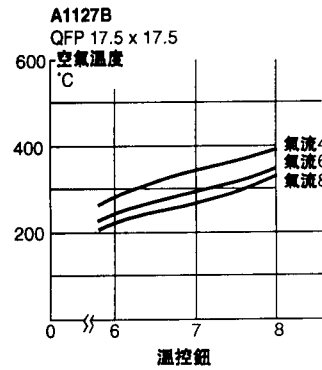
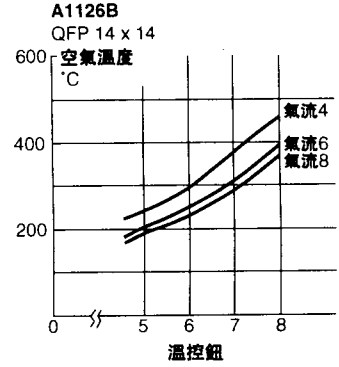
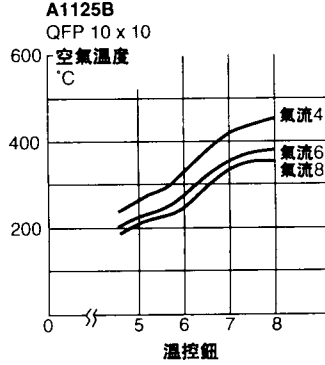
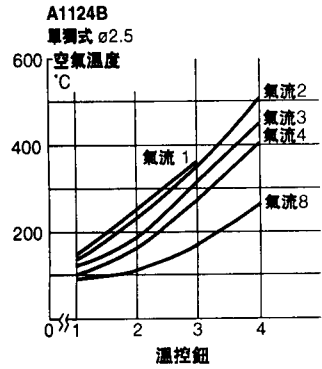
### 5. 關掉扁平集成電路維修焊鐵的電源開關。

- 關掉電源後，自動噴氣功能開始操作，通過管件輸送涼氣，使發熱元件和手柄降溫。因此，在冷卻時段，不可拔去電插頭。如果您往後有一段長間不使用本機時，應拔出電插頭。

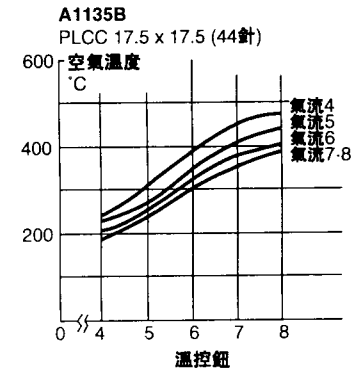
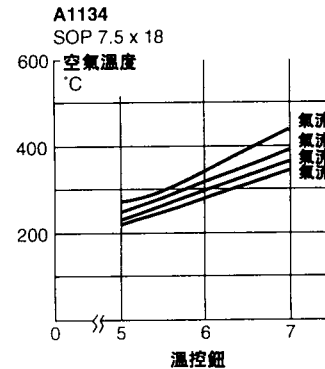
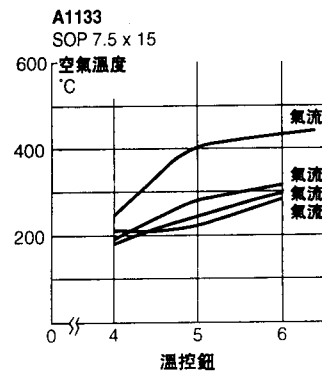
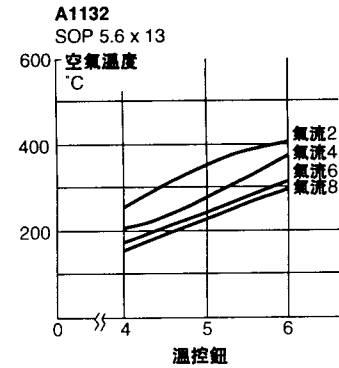
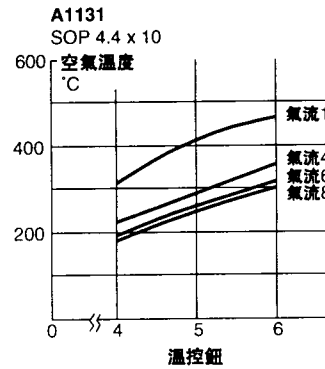
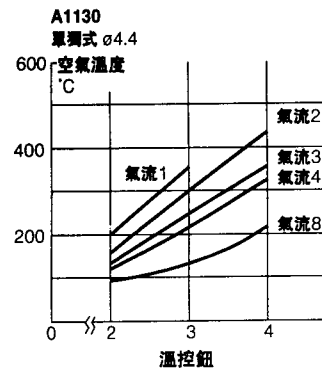
# 溫度分布圖表

⚠注意：溫度分布圖表只是參考用之。如果熱度保護器動作時請降低所設定溫度或增加風量。

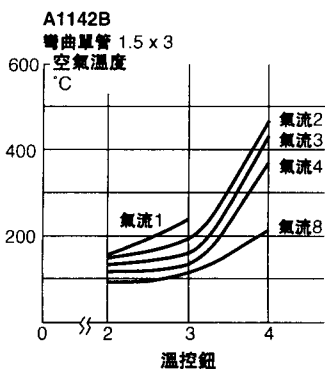
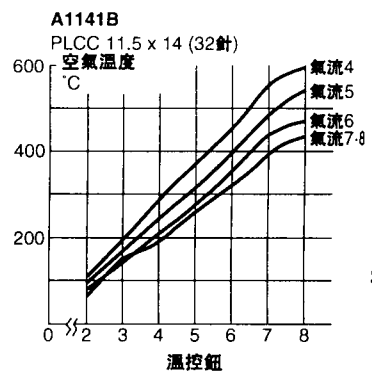
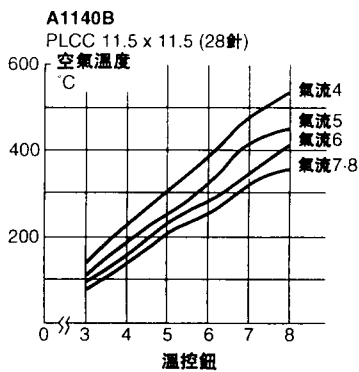
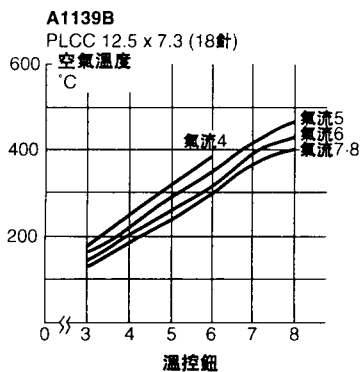
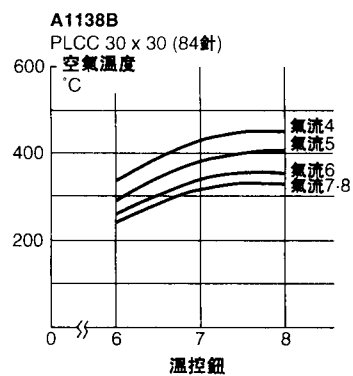
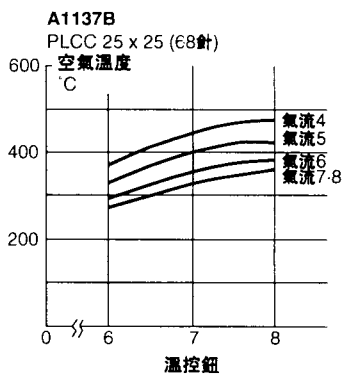
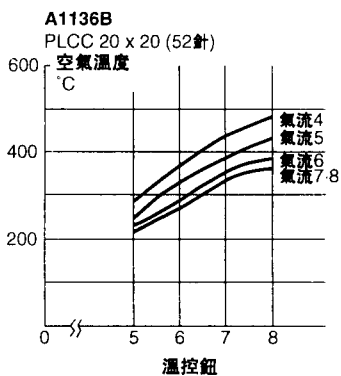
測試基準：以記錄器在距離噴氣嘴 3 毫米之點測量。  
(A1124B ~ A1129B) 室溫為攝氏 23 度。



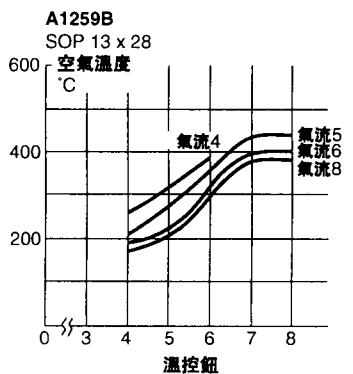
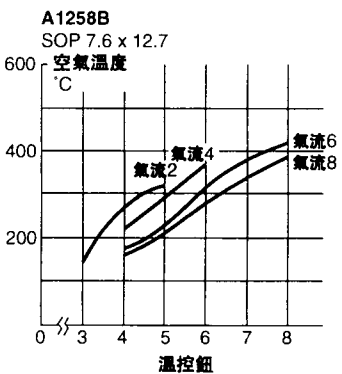
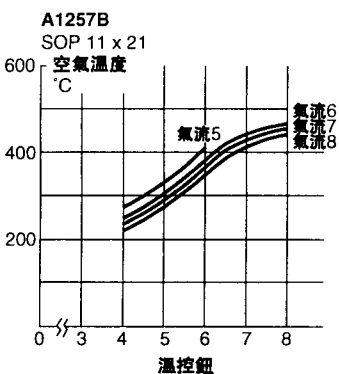
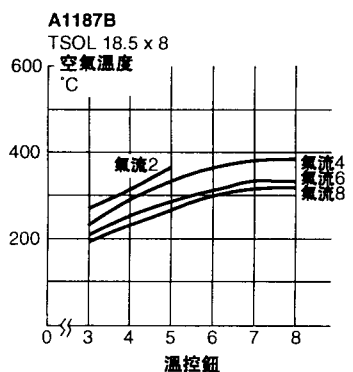
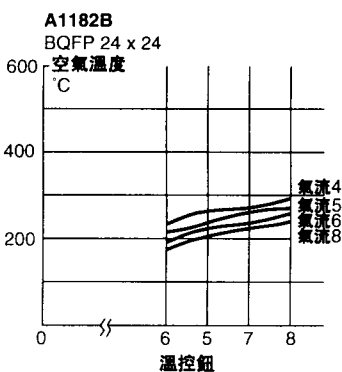
測試基準：以記錄器在距離噴氣嘴 3 毫米之點測量。  
(A1130 ~ A1142B) 室溫為攝氏 21 度。



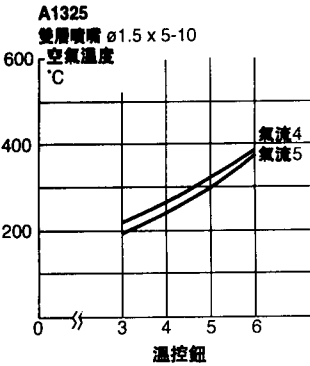
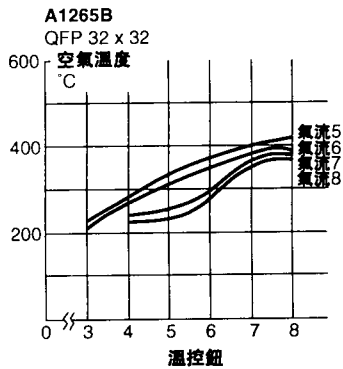
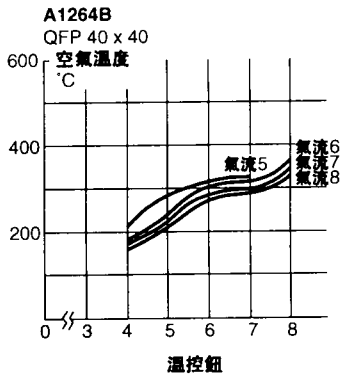
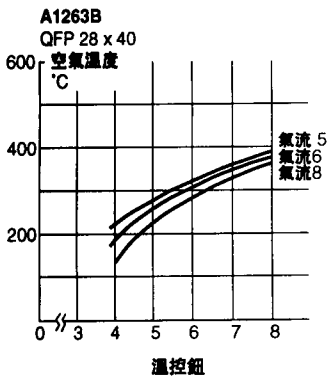
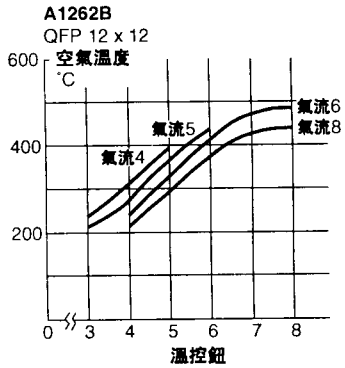
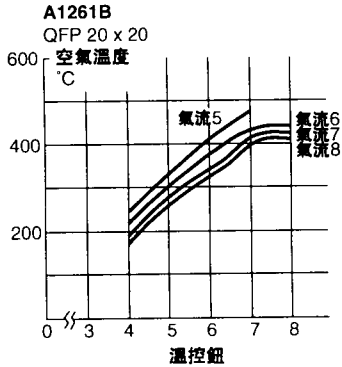
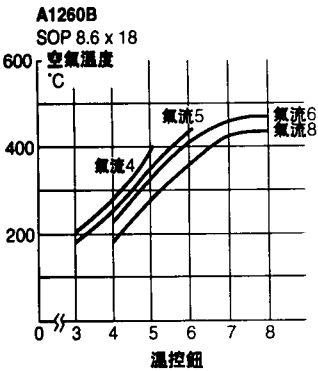
# 溫度分布圖表



測試基準：(A1182B, A1187B, A1258B)以記錄器在距離噴氣嘴3毫米之點測量。  
室溫為攝氏24度。  
測試基準：(A1258B)室溫為攝氏28度。







# 保養 (吸錫槍)

妥善保養 HAKKO 809 吸錫槍，保持高性能，可使用多年。吸錫效率視溫度，焊料和助焊劑的質量和數量而定。請根據吸錫槍的使用條件，依照下列維修程序進行保養。

**⚠警告：**吸錫槍可達到極高溫度，應小心使用。除了清潔吸嘴及發熱元件以外，必須維持電源線是關的。當進行任何保養之前電源插頭必須是未連接的。

## 吸錫槍維修

### 1. 檢查和清理吸嘴

- 將插頭插入電源插座，電源開關按“開”，使吸嘴發熱。
- 以吸嘴清潔針清理吸嘴孔徑。
- 如果清潔針不能貫通吸嘴孔，可用清潔鑽清理之。

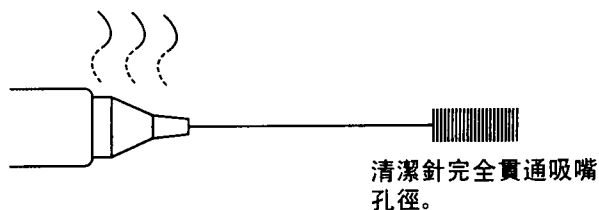
**註：**吸嘴內的焊料若未完全被熔化，清潔針不能貫通吸嘴。

- 檢查吸嘴頭的焊鍍層。
- 如略有耗損，請用新焊料重新焊鍍吸嘴頭，避免引起氧化作用。
- 檢查吸嘴孔徑內外。
- 如果吸嘴孔徑內外都已耗損或受腐蝕，或者孔徑似乎反常擴大，應更換吸嘴。

**註：**吸嘴孔徑內外均鍍有一層特殊合金層。如果合金層因高溫焊料而受到腐蝕，吸嘴便不能保持適當溫度。

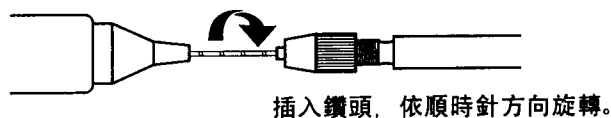
- 如果清潔針及清潔鑽皆不能貫通吸嘴孔，應更換吸嘴。

### 以清潔針清理吸嘴

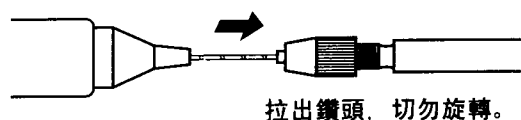


### 以清潔鑽清理吸嘴

#### · 清理前



#### · 清理後

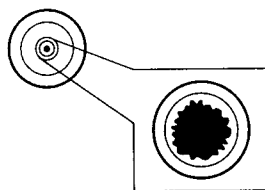
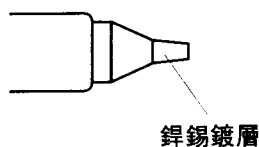


#### ⚠注意：

如果使勁強力插入清潔鑽，鑽頭可能斷裂或損壞。

#### ⚠注意：

請依照吸嘴直徑，選用尺寸相配的清潔針或清理鑽。



受腐蝕後，吸嘴孔徑會擴大。

#### ⚠注意：

因肉眼難於觀察到吸嘴的腐蝕情況，如果吸錫效率減低，而所有其他部件性能都還完好，那可能是吸嘴受腐蝕，應更換新的吸嘴。

## 2. 拆開發熱元件

### ⚠注意：

使用時，發熱元件非常炙熱。

## 3. 以所提供的清潔針來清理發熱元件孔徑

- 當熱元件孔徑內焊錫必須完全被熔化，才可以清理孔徑。

### ⚠注意：

如果清潔針不能貫通孔徑，要更換發熱元件。

## 4. 更換過濾管

- 電源開關按“關”。
- 當過濾管冷卻而可用手觸摸時，按下吸錫槍背面的鬆開鈕，取出過濾管。

### ⚠注意：

過濾管非常炙熱。

- 檢視前端蓋。
- 檢視彈簧過濾管。
- 檢視陶瓷過濾紙（大）（編號 A1033）

## 5. 旋緊過濾管

- 將彈簧過濾管安裝在前端蓋。
- 將前端蓋安裝在過濾管上。

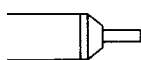
### ⚠注意：

前端蓋的安裝位置必須準確。

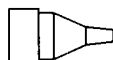
### ⚠注意：

將陶瓷過濾紙（大）裝進（吸錫槍）過濾管。如用陶瓷過濾紙（小）裝進過濾管，可能損壞吸錫槍，或降低吸錫效率。

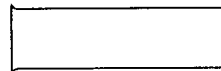
發熱元件



發熱元件護蓋



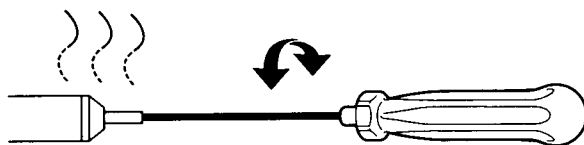
吸嘴



螺帽

以所提供的扳手來鬆開螺帽。

清除發熱元件孔徑內的氧化物，直到清潔針可完全貫通為止。



清潔針完全貫通吸嘴孔徑

前端蓋



彈簧過濾管



陶瓷過濾紙（大）  
（編號 A1033）

更換

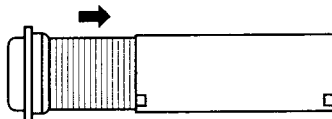
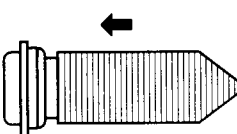
僵硬且裂開。

更換

彈簧過濾管集儲三分二錫時。

更換

陶瓷過濾紙因淤積焊料和助焊劑而僵硬。



陶瓷過濾紙（大）  
（編號 A1033）

將前端蓋安裝在過濾管上，  
不使空氣漏出。

# 保養（機身）

## 6. 裝配發熱元件

- 裝上吸嘴，以所提供的扳手來拴緊螺帽。

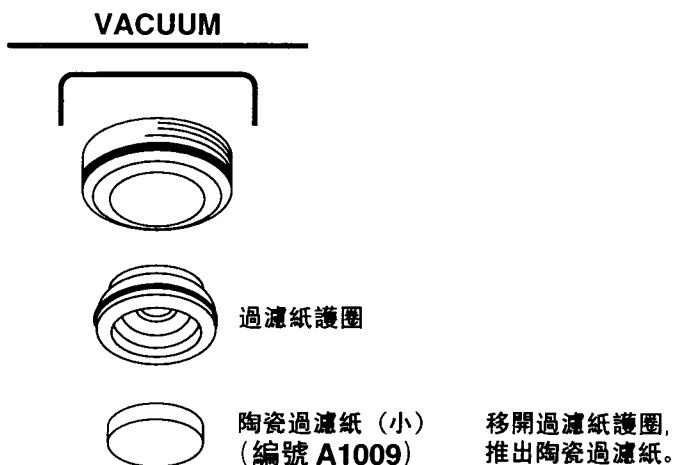
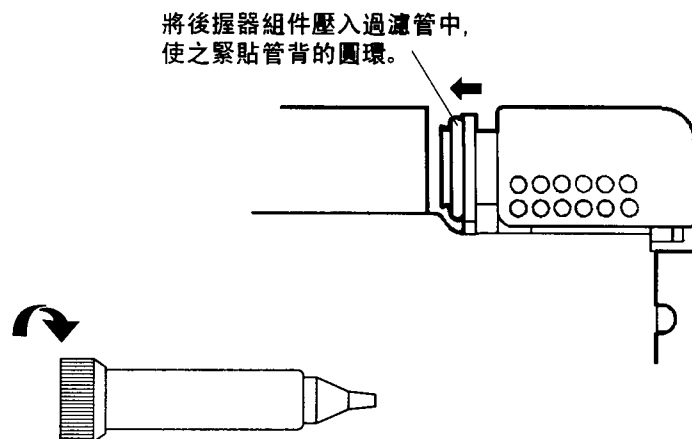
⚠ 注意：

如果螺帽未拴緊，空氣漏出，則溫度降低。

## 清理過濾管內部

### 1. 更換陶瓷過濾紙

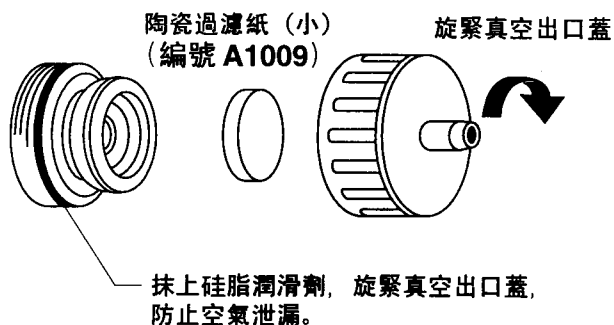
- 取出陶瓷過濾紙檢視，如果塞滿助焊劑而僵硬，應更換之。



### 2. 重裝過濾管內部

⚠ 注意：

以陶瓷過濾紙（小）裝入（機身）濾槽護圈。若錯以陶瓷過濾紙（大）裝入，可能損壞吸錫槍，降低效率。



# 更換

## 清理泵

### ⚠ 注意：

將電源線拔出電插座後，才可以按以下程序進行保養。

### 1. 拆開泵頭

- 移去護罩。
- 從泵兩邊取出泵頭。

### 2. 清理泵頭

- 移開片閥和固定片。
- 除去黏在片上的助焊劑。

### ⚠ 注意：

如果固定片難於拆下，可噴以熱氣使之鬆脫。固定片易彎曲，切勿使勁強力拆下。彎曲的固定片會漏氣，減低吸錫真空效率。

### ⚠ 注意：

可用酒精或稀淡劑來清理片閥和固定片。

### 更換：

如果片頭彎曲或硬化，應更換之。

- 如果排氣過濾管骯髒，應更換之。

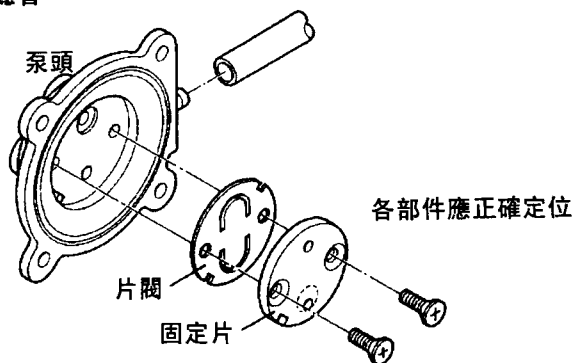
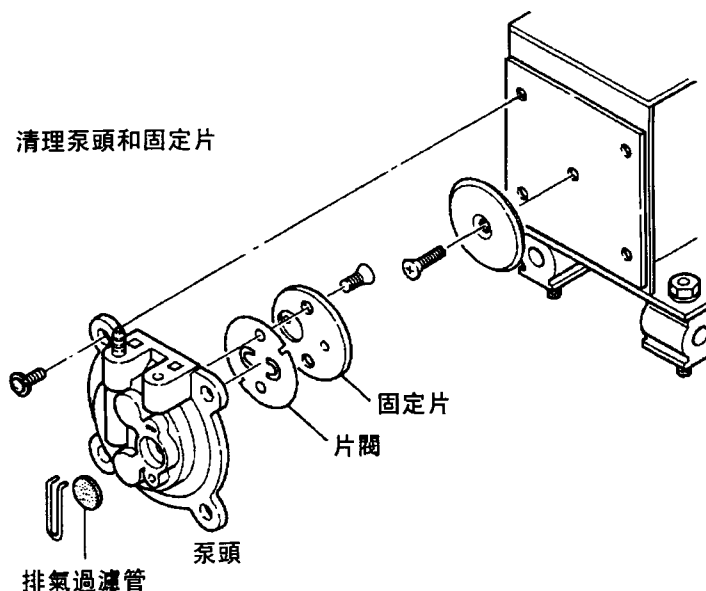
### 3. 裝置泵頭

- 按照拆開步驟，回裝片閥和固定片。

### ⚠ 注意：

裝置泵時，應檢查是否漏氣。

清理泵頭和固定片



# 校準／選購部件，更換部件

本 702B 機器在更換焊鐵頭及發熱元件後，必須重新校準。

## 校準

1. 將電線組件的插頭插到控制臺的插座。
2. 設定溫度控制旋鈕為攝氏 400 度(焊鐵側)，1(吸錫側)。
3. 打開焊鐵及除錫槍開關，並等候溫度穩定。
4. 溫度穩定後，使用一字起子調整螺絲（在控制臺前面板上，標示 CAL），直到焊鐵頭溫度計指到攝氏 400 度（焊鐵側），380 度（吸錫側）為止。順時針方向旋轉是昇溫，反時針方向是降溫。

\* 我廠建議您採用 Hakko 191/192 溫度計測試焊鐵頭／吸嘴溫度。

## 更換 900S/907 之焊鐵頭

☆ 焊鐵頭之溫度會隨其形狀而不同。

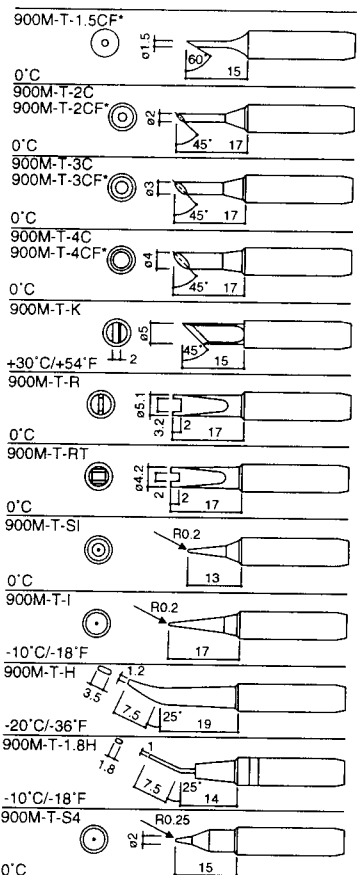
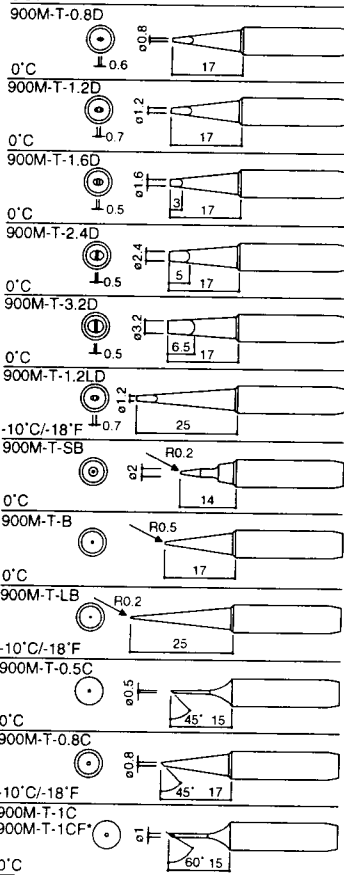
參考下圖作正確調整。

例如：

在攝氏 400 度使用 900M-T-H 時，900M-T-B 之差距為攝氏 -20 度。調整溫度控制旋鈕為攝氏 420 度。

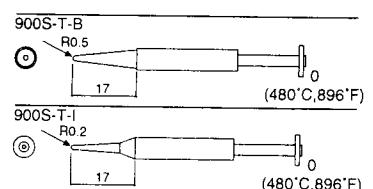
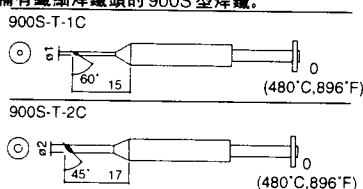
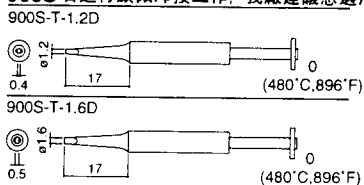
☆ 此款焊鐵頭只在平坦部份鍍錫。

### 907



900M 型焊鐵頭外徑為  $\phi 6.5$ 。

900S 若進行顯微焊接工作，我廠建議您選用配備有鍍錫焊鐵頭的 900S 型焊鐵。



900S 型焊鐵頭外徑為  $\phi 5.8$ 。

更換 / 選購部件

809 之更換 / 選購部件

mm  
0.8 x 1.0 x 1.0

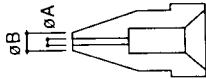
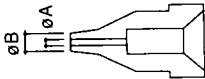
1.0  
0.8

0.8

焊鐵支架 / 拔起器 / 吸嘴盤  
/ 拔手 / 硅脂潤滑劑 /  
清潔針插架

● 吸嘴

部件編號	部件名稱 / 規格
A1002	吸嘴小 $\phi$ 0.8 毫米
A1003	吸嘴小 $\phi$ 1.0 毫米
A1004	吸嘴 $\phi$ 0.8 毫米
A1005	吸嘴 $\phi$ 1.0 毫米
A1006	吸嘴 $\phi$ 1.3 毫米
A1007	吸嘴 $\phi$ 1.6 毫米



部件編號	$\phi$ A	$\phi$ B
A1002	0.8 毫米	1.8 毫米
A1003	1.0 毫米	2.0 毫米

部件編號	$\phi$ A	$\phi$ B
A1004	0.8 毫米	2.3 毫米
A1005	1.0 毫米	2.5 毫米
A1006	1.3 毫米	3.0 毫米
A1007	1.6 毫米	3.0 毫米

● 清潔針 / 鑽

部件編號	部件名稱 / 規格
B1215	清潔針供發熱元件用
B1086	清潔針供 $\phi$ 0.8 毫米吸嘴用
B1087	清潔針供 $\phi$ 1.0 毫米吸嘴用
B1088	清潔針供 $\phi$ 1.3 毫米吸嘴用
B1089	清潔針供 $\phi$ 1.6 毫米吸嘴用

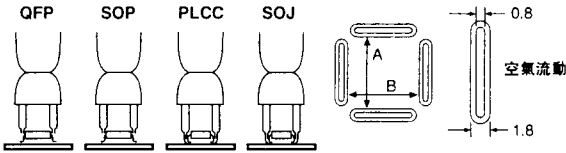
B1302	清潔鑽供 $\phi$ 0.8 毫米吸嘴用
B1303	清潔鑽供 $\phi$ 1.0 毫米吸嘴用
B1304	清潔鑽供 $\phi$ 1.3 毫米吸嘴用
B1305	清潔鑽供 $\phi$ 1.6 毫米吸嘴用

部件編號	部件名稱 / 規格
B2477	支架(供扁平集成電路維修用) / 附螺絲
B1094	彈簧焊鐵支架 809 用
C1141	焊鐵支架 900S
C1142	焊鐵支架 907/908
A1042	清潔海綿
B2019	焊鐵架基座
B2020	焊鐵支架插座 900S
B2021	焊鐵支架插座 907/908
B1438	FP 拔起器
B1439	FP 拔起器鋼線(小)
B1440	拔起器鋼線(大)
B1914	吸嘴盤
B2100	拔手
A1028	硅脂潤滑劑
B2312	清潔針插架

# 選購品

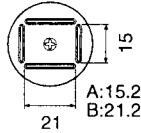
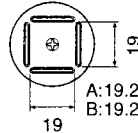
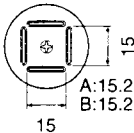
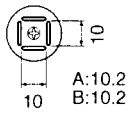
## ●噴氣嘴

**⚠注意：**  
噴氣嘴的規格  
及尺寸表示扁  
平IC的尺寸。

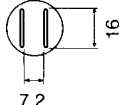
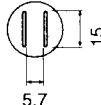
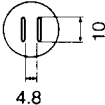
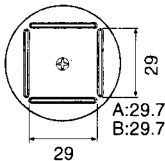


mm

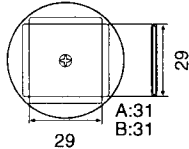
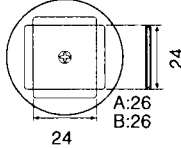
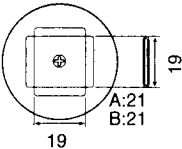
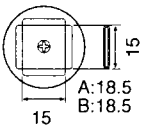
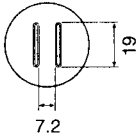
**A1124B** 單獨式  $\phi 2.5$       **A1125B** QFP 10 x 10      **A1126B** QFP 14 x 14      **A1127B** QFP 17.5 x 17.5      **A1128B** QFP 14 x 20



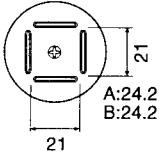
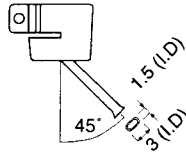
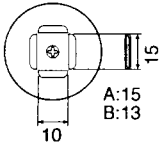
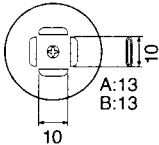
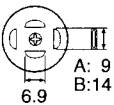
**A1129B** QFP 28 x 28      **A1130** 單獨式  $\phi 4.4$       **A1131** SOP 4.4 x 10      **A1132** SOP 5.6 x 13      **A1133** SOP 7.5 x 15



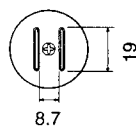
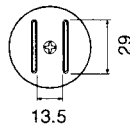
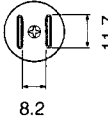
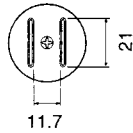
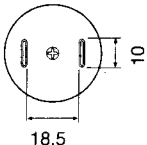
**A1134** SOP 7.5 x 18      **A1135B** PLCC 17.5 x 17.5 (44針)      **A1136B** PLCC 20 x 20 (52針)      **A1137B** PLCC 25 x 25 (68針)      **A1138B** PLCC 30 x 30 (84針)



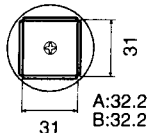
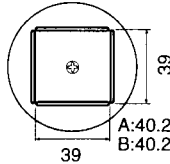
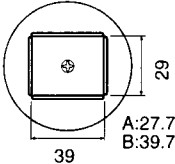
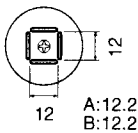
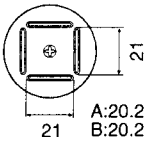
**A1139B** PLCC 12.5 x 7.3 (18針)      **A1140B** PLCC 11.5 x 11.5 (28針)      **A1141B** PLCC 11.5 x 14 (32針)      **A1142B** 彎曲單管 1.5 x 3      **A1182B** BQFP 24 x 24



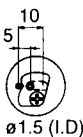
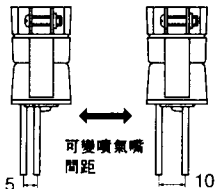
**A1187B** TSOL 18.5 x 8      **A1257B** SOP 11 x 21      **A1258B** SOP 7.6 x 12.7      **A1259B** SOP 13 x 28      **A1260B** SOP 8.6 x 18



**A1261B** QFP 20 x 20      **A1262B** QFP 12 x 12      **A1263B** QFP 28 x 40      **A1264B** QFP 40 x 40      **A1265B** QFP 32 x 32

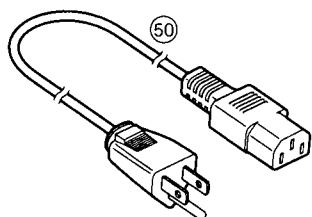


**A1325** 雙層噴嘴  $\phi 1.5 \times 5-1$   
調節式噴氣嘴



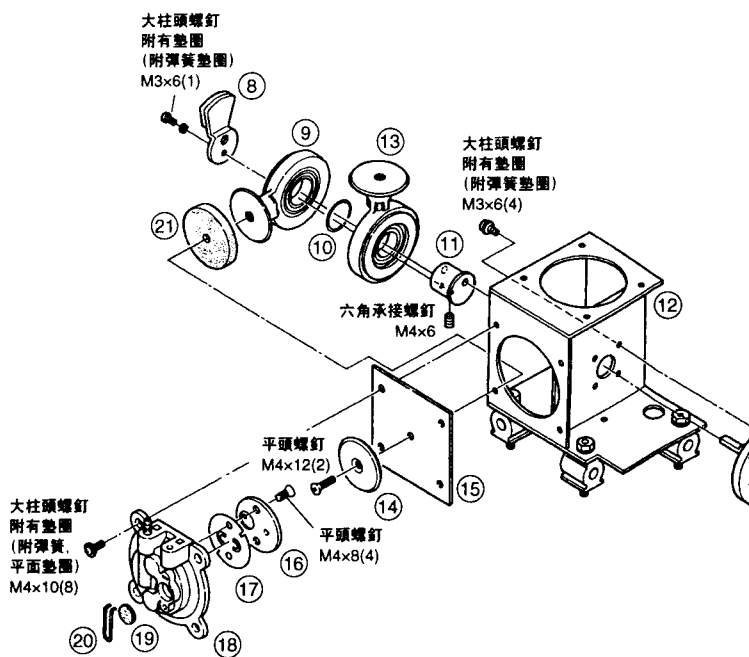
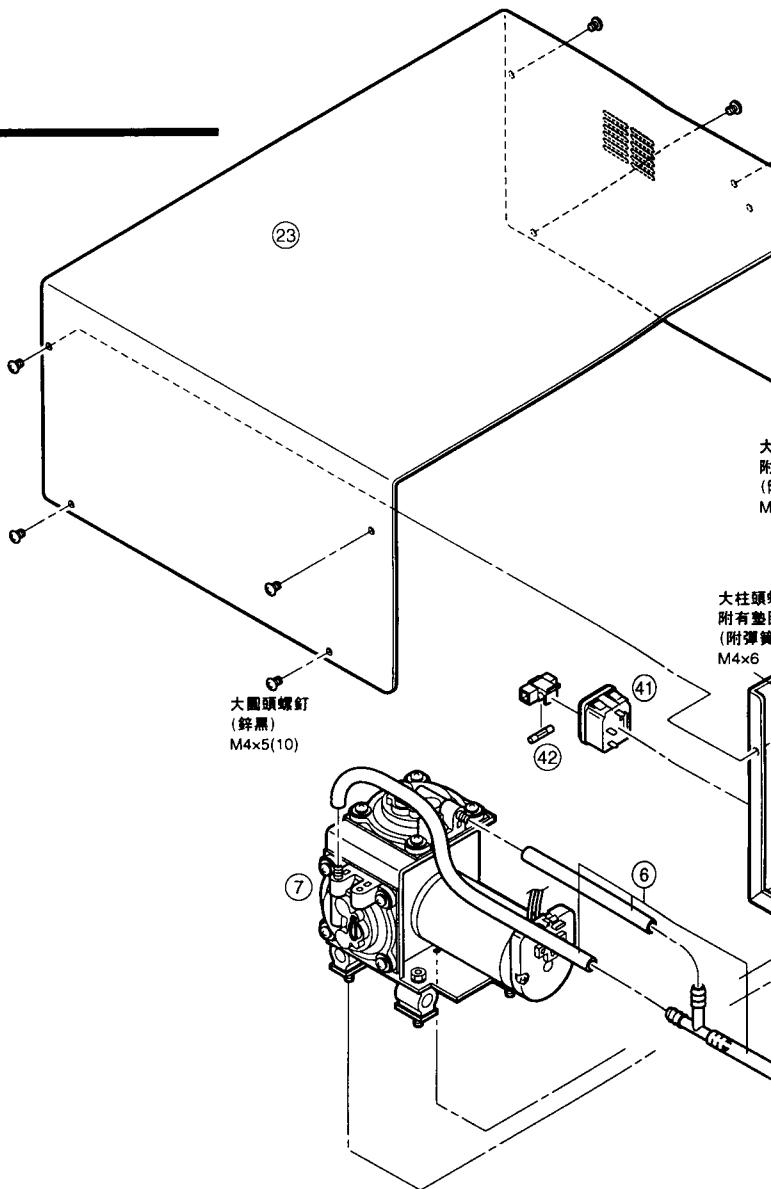


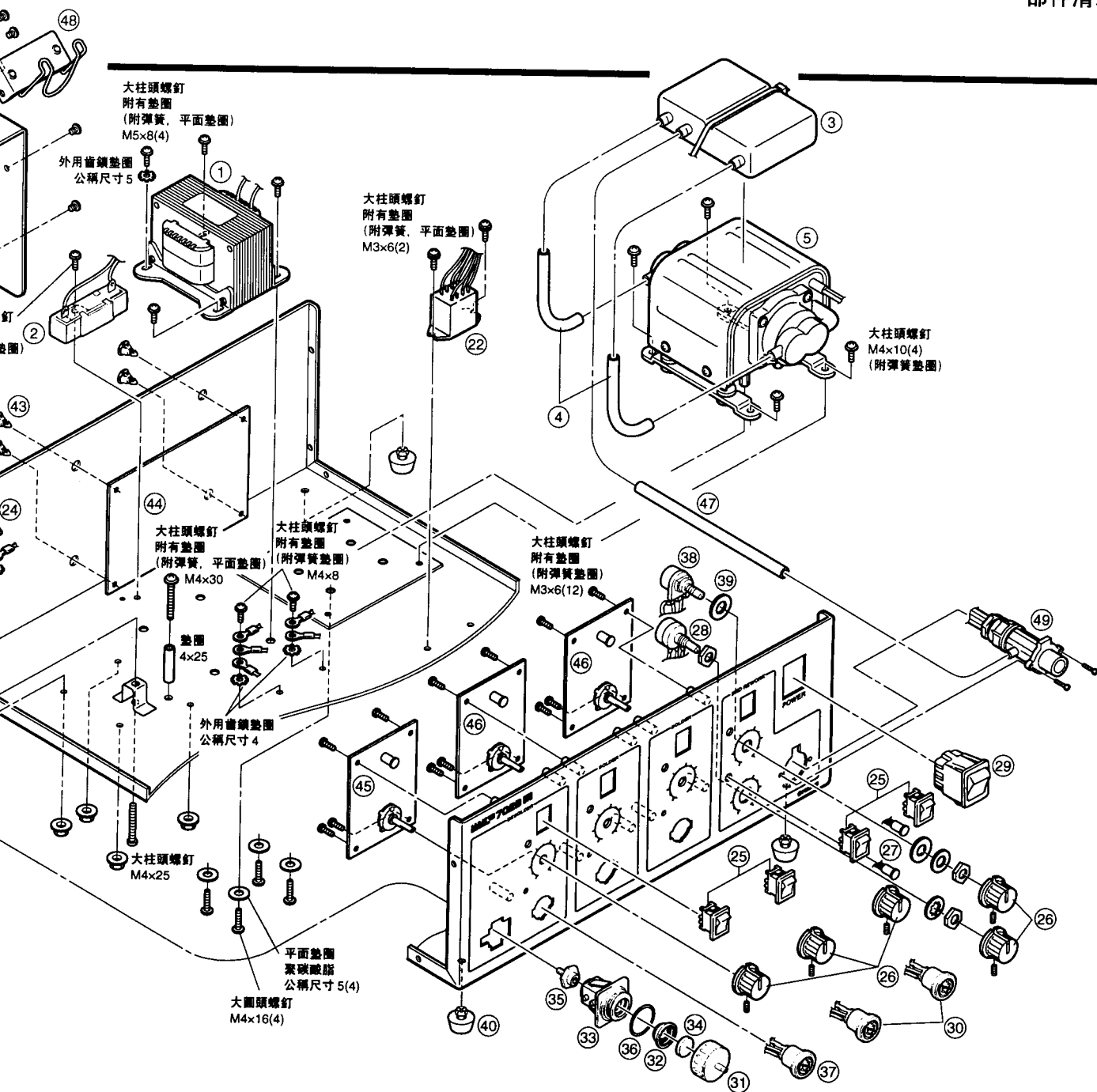
註：如果敘述中未列出，則固定螺絲不包含在內。



圖號	部件編號	部件名稱	敘述
1	B2495	變壓器	100V
	B2538	變壓器	110V
	B2536	變壓器	220-230V
	B2548	變壓器	240V
2	B1370	水泥電阻 2KΩ 30W	100-110V
	B2163	水泥電阻 6KΩ 30W	220-240V
3	B2472	消音箱	
4	B2473	硅軟管	ø8 × ø5 × 130L
5	B2550	空氣泵	100V
	B2551	空氣泵	110V
	B2552	空氣泵	220-240V
6	B2063	內部套管	
7	B2444	泵	
8	B1053	平衡錘	
9	B1312	曲柄	包括軸承
10	B1057	軸承圈	
11	B2060	曲柄軸	附螺釘
12	B2059	泵框	
13	B2058	馬達	
14	B2085	定位片隔板	
15	A1013	隔板	一套 2 個 附螺釘

圖號	部件編號	部件名稱	敘 述
16	B1056	固定片	
17	A1014	片閥	一套 2個
18	B1050	泵頭	附螺釘
19	B1059	排氣過濾管	一套 2個
20	B1313	過慮管夾針	
21	B2506	氣流調節片	一套 2個
22	B2534	繼電器	100, 110V
	B2535	繼電器	220-240V
23	B2532	護罩	
24	B2533	底盤	
25	B1084	更換開關	
26	B1486	旋鈕	
27	B1934	發熱元件指示燈	
28	B1940	電位計 300KΩ 空氣側	100-110V
	B2164	電位計 500KΩ 空氣側	220-240V
29	B1443	電源開關	
30	926-209	插座	焊鐵側
31	B1029	真空出口蓋	
32	B1063	過慮紙機圈	



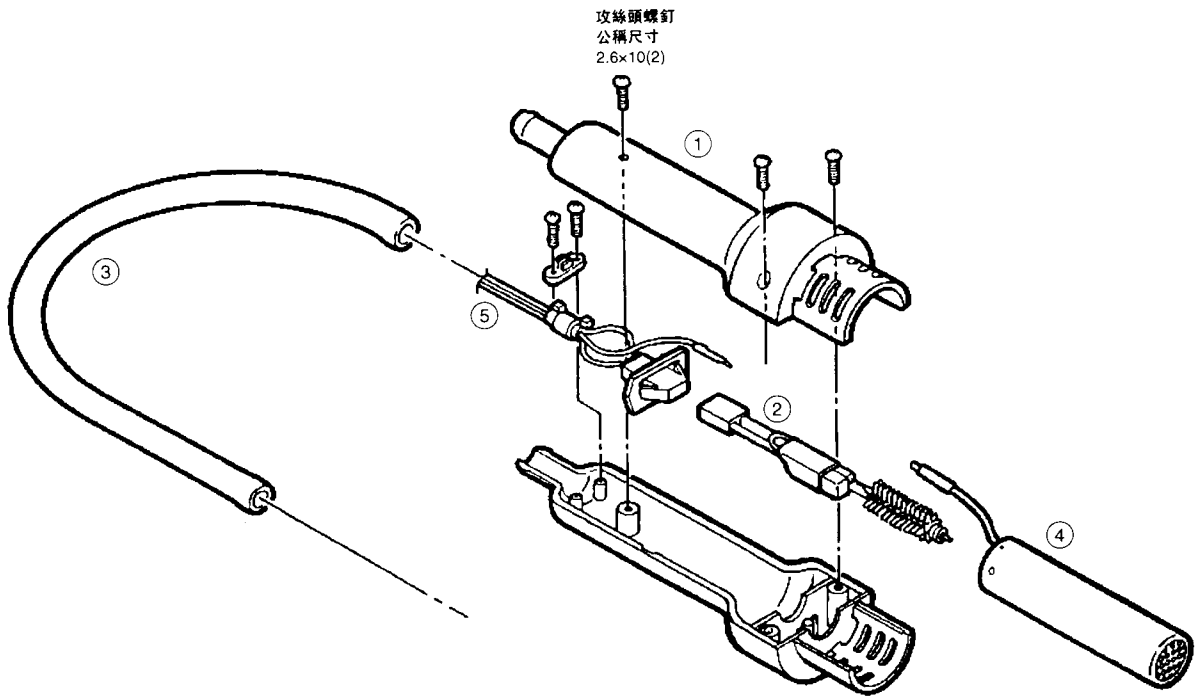


圖號	部件編號	部件名稱	敘述
33	B1031	真空出口護圈	附圓環(S20), 螺釘
34	A1009	陶瓷過慮紙(小)	10個
35	B1064	過慮管接合套	
36	B1034	圓環(S20)	
37	B1036	插座	吸錫側
38	B1941	電位計 100kΩ	附電位計絕緣墊圈
39	B1365	電位計絕緣墊圈	一套 2個
40	B1204	膠塞	一套 4個
41	B2384	電源插座	
42	B2530	保險絲	125V-8A
	B2531	保險絲	250V-4A
43	B1114	鎖定隔離管	一套 4個

圖號	部件編號	部件名稱	敘述
44	B1373	印刷電路板/扁平集成電路維修側	100V
	B1447	印刷電路板/扁平集成電路維修側	110V
	B1449	印刷電路板/扁平集成電路維修側	220-230V
	B1446	印刷電路板/扁平集成電路維修側	240V
45	B2529	印刷電路板/吸錫	
46	B2528	印刷電路板/焊鐵	附電位計
47	B2509	硅軟管	ø8 × ø5 × 260L
48	B2477	焊鐵架	組裝品
49	B2537	噴氣器	
50	B2419	電源線, 三芯美式插頭	
	B2421	電源線, 三芯沒有插頭	
	B2422	電源線, 三芯英國標準插頭	印度
	B2423	電源線, 橡膠三芯歐式插頭	韓國
	B2424	電源線, 三芯歐式插頭	歐洲
	B2425	電源線, 三芯英國標準插頭	英國
	B2426	電源線, 三芯澳大利亞插頭	
	B2436	電源線, 三芯中式插頭	

# 部件清單 (扁平集成電路維修焊鐵)

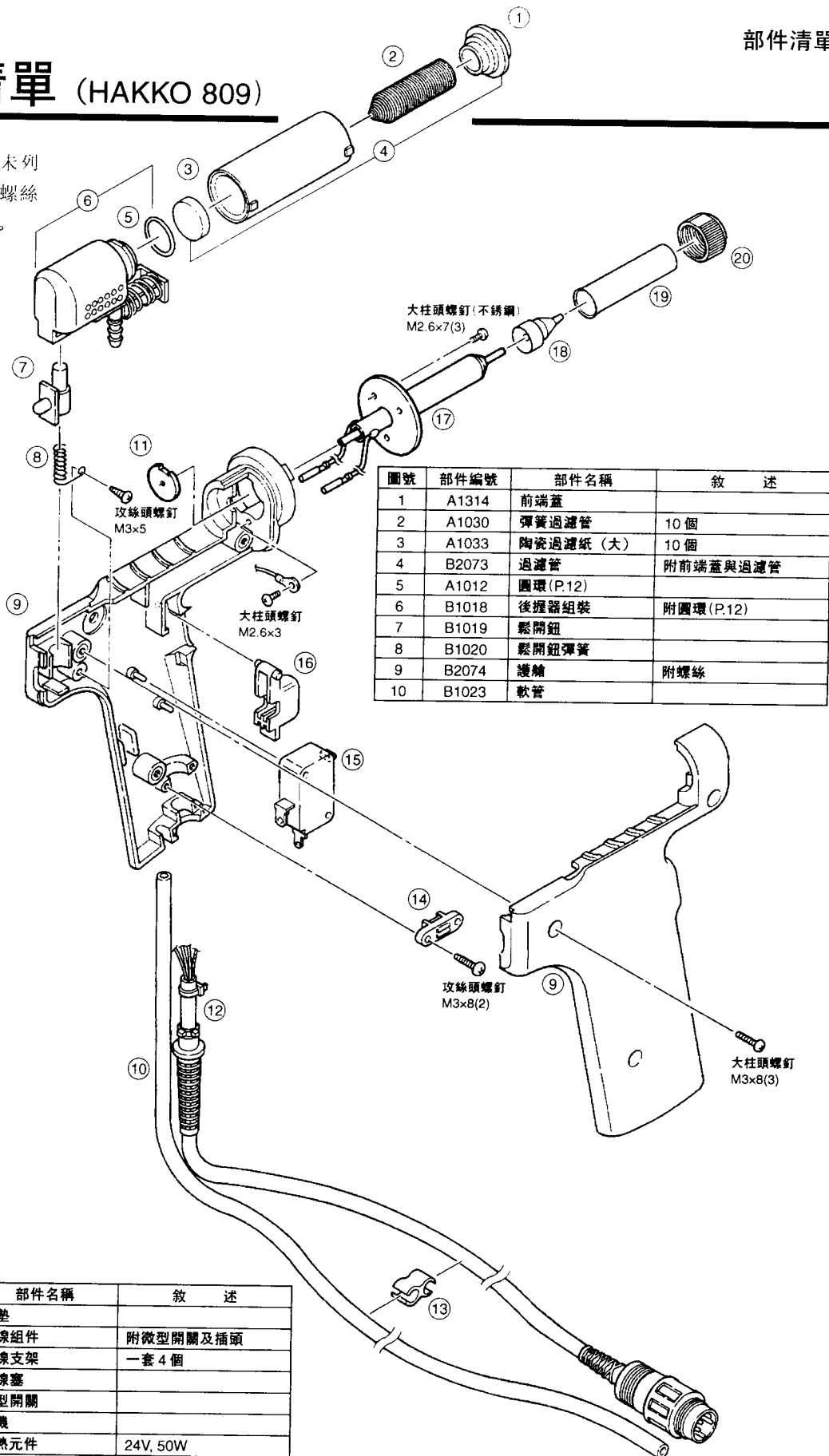
註：如果敘述中未列出，則固定螺絲不包含在內。



圖號	部件編號	部件名稱	敘 述
1	B1923	手柄	附螺絲
2	A1143	發熱元件	100V/250W
	A1144	發熱元件	110V/250W
	A1145	發熱元件	120V/260W
	A1146	發熱元件	220-240V, 260W
3	B1188	硅軟管	
4	B1441	管組件	
5	B1360	電線組件	

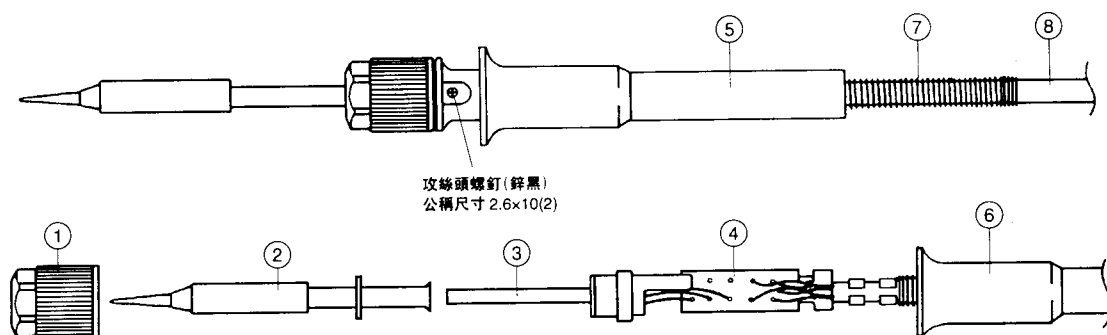
# 部件清單 (HAKKO 809)

註：如果敘述中未列出，則固定螺絲不包含在內。



# 部件清單 (焊鐵)

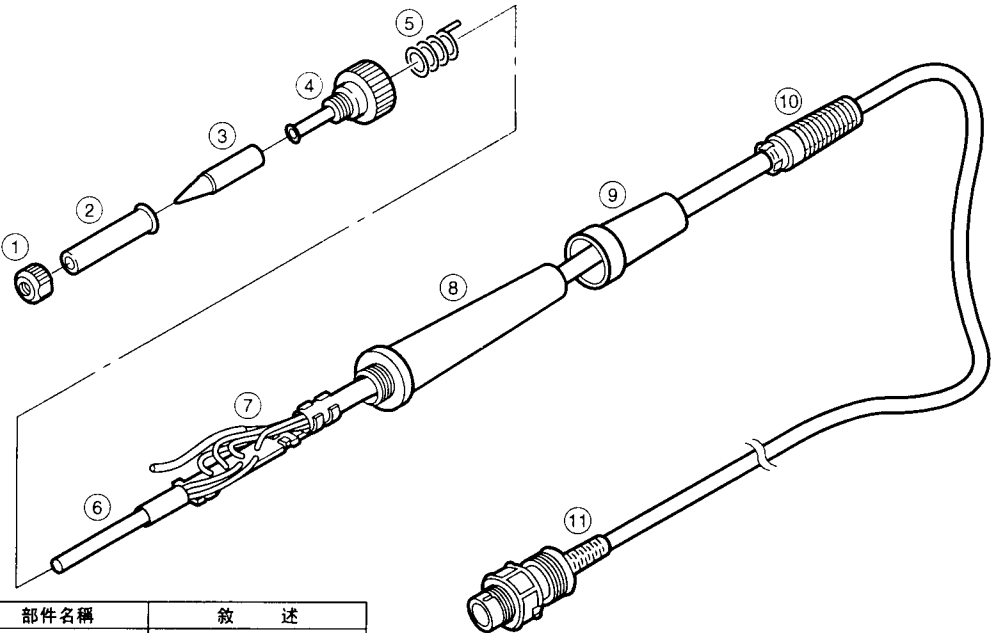
註：如果敘述中未列出，則固定螺絲不包含在內。



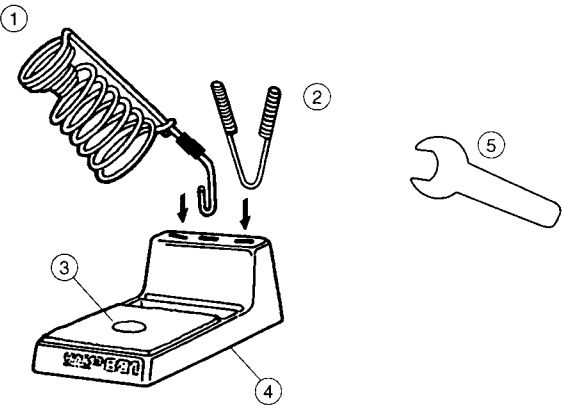
圖號	部件編號	部件名稱	敘 述
1	900S-006S	螺帽	
2		焊鐵頭	參閱 21 頁
3	A1322	發熱元件	陶瓷, 24V-50W (舊編號 900S-H)
4	900S-101	終端板	附電線塞
5	900S-001S	手柄	附手柄護套, ESD
6	900S-034S	手柄護套	
7	900S-010	電線束	
8	900S-039S	電線組件	ESD

# 部件清單 (焊鐵)

註：如果敘述中未列出，則固定螺絲不包含在內。

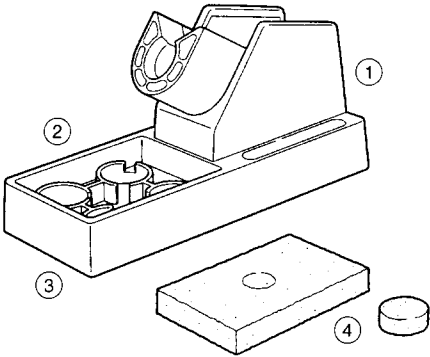


圖號	部件編號	部件名稱	敘 述
1	B1784	螺帽	
2	B1786	焊鐵頭護套	
3		焊鐵頭	參閱 21 頁
4	B2022	套頭	
5	B2032	接地彈簧	
6	A1321	發熱元件	陶瓷，24 伏特 - 50 瓦特 舊編號 900M-H, 900L-H
7	B2028	終端板	附電線塞
8	B2024	手柄	附手柄護套，ESD
9	B2027	手柄護套	
10	B2031	電線束	
11	B2030	組裝電線	ESD
12	B1186	手柄護套	ESD



焊鐵架

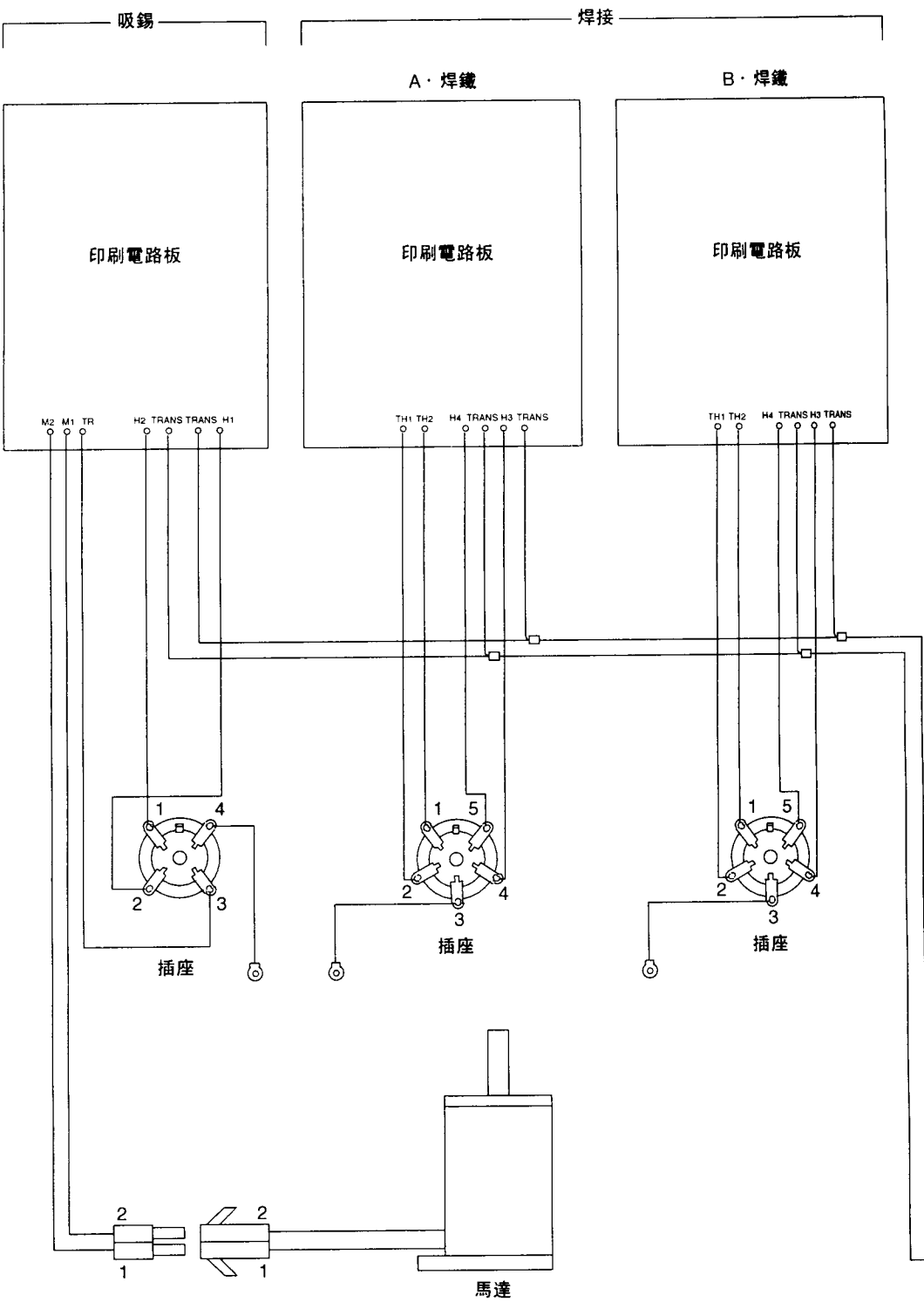
圖號	部件編號	部件名稱	敘 述
1	B1094	彈簧式吸錫槍支架	802/809
2	B1095	清潔針插架	
3	A1042	清潔海綿	
4	B1470	吸錫槍支架底座	
5	B2100	扳手	



焊鐵架

圖號	部件編號	部件名稱	敘 述
1	C1142	焊鐵架	900S
	C1141	焊鐵架	907/908
2	B2020	焊鐵插座	900S
	B2021	焊鐵插座	907/908
3	B2019	焊鐵架底座	
4	A1042	清潔海綿	

# 電路圖







## 防靜電產品處理時須注意事項

本產品施有防靜電措施，對塑膠導電性，並對焊鐵部與機身部作接地，請特別留意下列注意事項：

1. 手柄等之塑膠，並非絕緣物，而是有導電性塑膠，修理時請十分注意之。進行部件更換或修理時，有電部份不可露出，及切勿損傷絕緣材料。  
(使用900M-ESD, 900L-ESD時，發熱元件之電阻值測定或更換時，請褪下端子之套管，結束後請務必將其套回復原。)
2. 請務必接地使用之。